Ferroli

GRUPPO FERROLI

ATLAS 30 SI UNIT

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY

cod. 3540U522 – 03/2010 (Rev. 00)

CE

INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Presentación

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **FERROLI**, una caldera de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

ATLAS 30 SI UNIT es un generador de calor de alto rendimiento, alimentado con gasóleo, para calefacción y producción de agua caliente sanitaria. El cuerpo de la caldera se compone de elementos de fundición, ensamblados con biconos y tirantes de acero.

2.2 Panel de mandos

Descripción del panel

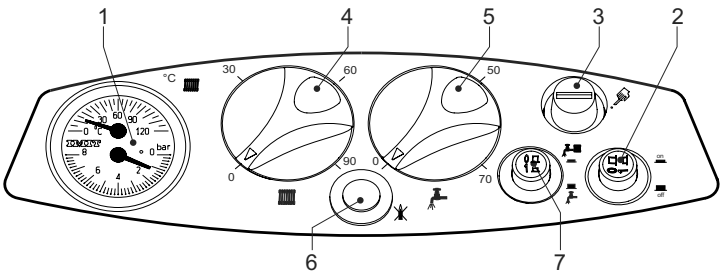


fig. 1 - Panel de control

Leyenda
1 = Termohidrómetro
2 = Interruptor de encendido
3 = Termostato de seguridad de rearme manual
4 = Termostato de la caldera
5 = Termostato del agua sanitaria
6 = Pulsador de rearme con testigo de bloqueo del quemador
7 = Conmutador Verano/Invierno

2.3 Encendido y apagado

Encendido de la caldera

Abrir las válvulas de interceptación combustible.

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

Pulsar la tecla 2 de fig. 1 para alimentar la caldera y el quemador. Consultar el manual del quemador.

Apagado de la caldera

Durante breves períodos de pausa, es suficiente poner la tecla 2 de fig. 1 del panel de mandos en “0”. Durante largos períodos de pausa, además de apagar la tecla 2, hay que cerrar la llave de paso del combustible. Durante el invierno, para evitar daños a causa de las heladas, es aconsejable descargar toda el agua de la instalación o introducir un anticongelante adecuado.

2.4 Regulaciones

Regulación de la temperatura de calefacción

Programar la temperatura de la instalación con el termostato 4 de la fig. 1.

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Programar la temperatura del ACS con el termostato 5 de la fig. 1.

Se aconseja regular la temperatura del ACS entre 50 °C y 70 °C.

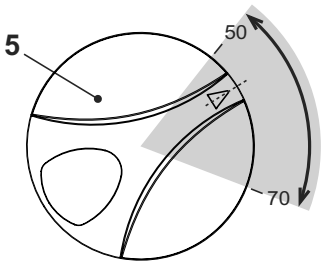


fig. 2 - Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura que se desee tener en el interior de las habitaciones. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura ajustada con el termostato de la caldera 4, fig. 1.

Conmutación Verano/Invierno

Pulsar la tecla 7 de la fig. 1para conmutar el funcionamiento de la caldera entre modo Verano e Invierno.

Cuando la tecla está soltada (posición 0 - Verano), se realiza solo la producción de agua caliente sanitaria.

Cuando la tecla está presionada (posición 1 - Invierno), la caldera produce ACS y calefacción.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el higrómetro de la instalación, debe estar alrededor de 1,0 bar.

Abrir la llave de llenado hasta que la presión de la instalación sea superior a 1,0 bar.

Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado.

3. INSTALACIÓN

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

3.2 Lugar de instalación

El local en el cual se instale la caldera debe contar con aberturas de aireación hacia el exterior, en conformidad con lo dispuesto por las normas vigentes. En caso de que en el mismo local haya varios quemadores o aspiradores que puedan funcionar conjuntamente, las aberturas de aireación deben ser dimensionadas considerando el funcionamiento simultáneo de todos los aparatos. El lugar de instalación debe estar exento de objetos y materiales inflamables, gases corrosivos y polvos o sustancias volátiles que al ser aspiradas por el ventilador puedan obstruir los conductos internos del quemador o el cabezal de combustión. El lugar tiene que ser seco y estar reparado de lluvia, nieve y heladas.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

3.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los componentes necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, ya que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo del cap. 5 y los símbolos presentes en el aparato.

Características del agua de la instalación

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO3), es necesario usar agua adecuadamente tratada a fin de evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15 °F (DPR 236/88 sobre usos de agua destinados al consumo humano). De cualquier forma es indispensable tratar el agua utilizada en el caso de instalaciones muy grandes o de frecuentes admisiones de agua de reintegración en el sistema.

No reducir excesivamente la dureza del agua cuando se instalan descalcificadores en la entrada de agua fría a la caldera, ya que ello puede causar la degradación prematura del ánodo de magnesio del hervidor.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

Si es necesario, se permite utilizar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

3.4 Conexión del quemador

El quemador está provisto de tubos flexibles y de filtro para la conexión a la línea de alimentación del gasóleo. Hacer salir los tubos flexibles por la pared trasera e instalar el filtro de la manera ilustrada en fig. 3.

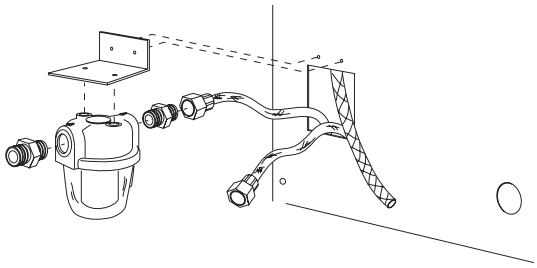
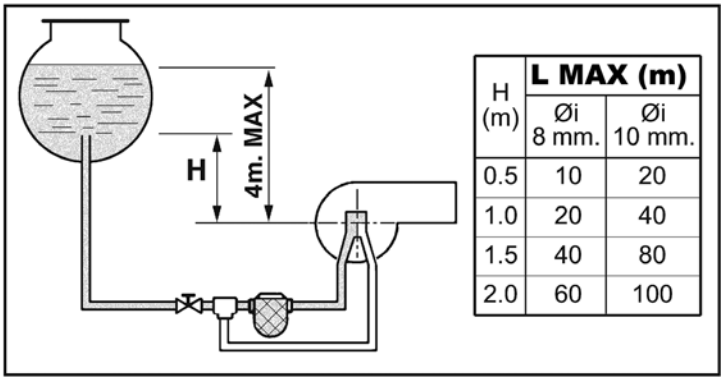


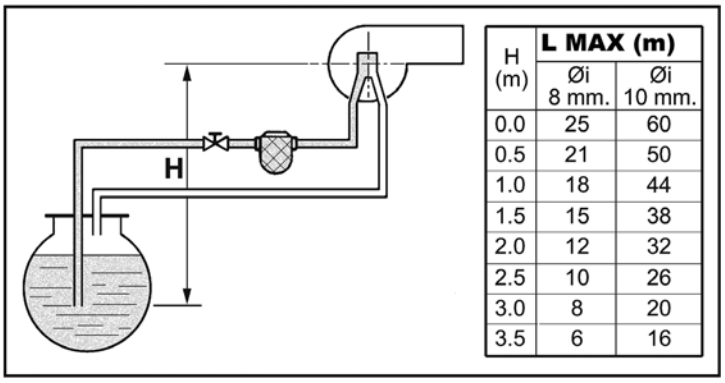
fig. 3 - Instalación del filtro del combustible

El circuito de alimentación del gasóleo debe realizarse según uno de los siguientes esquemas, sin superar las longitudes (LMAX) de las tuberías que se indican en la tabla.



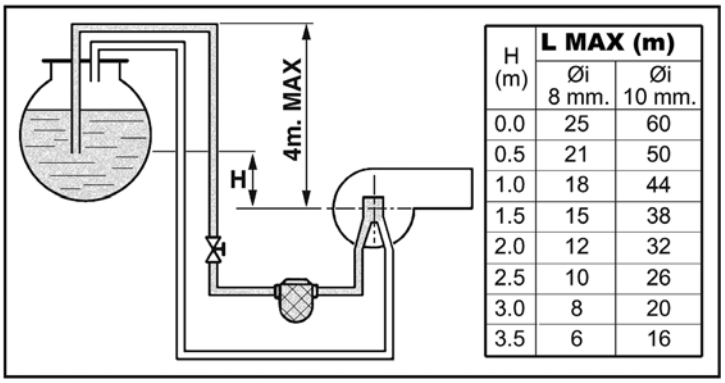
H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	L MAX (m) Øi 10 mm.
0.5	10	20
1.0	20	40
1.5	40	80
2.0	60	100

fig. 4 - Alimentación por gravedad



H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	L MAX (m) Øi 10 mm.
0.0	25	60
0.5	21	50
1.0	18	44
1.5	15	38
2.0	12	32
2.5	10	26
3.0	8	20
3.5	6	16

fig. 5 - Alimentación por aspiración



H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	L MAX (m) Øi 10 mm.
0.0	25	60
0.5	21	50
1.0	18	44
1.5	15	38
2.0	12	32
2.5	10	26
3.0	8	20
3.5	6	16

fig. 6 - Alimentación con sifón

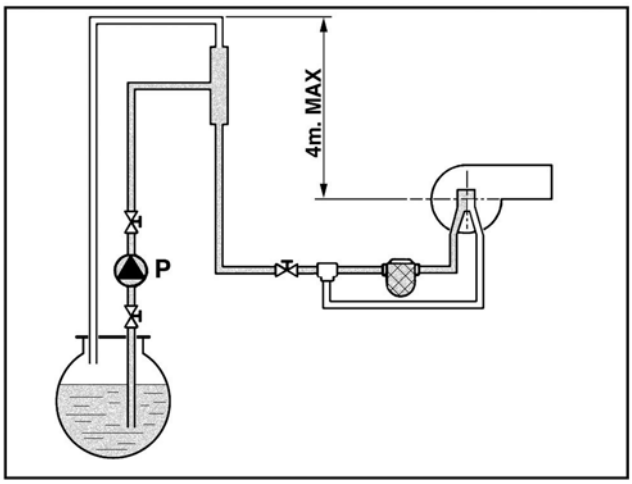


fig. 7 - Alimentación en anillo

3.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F de** 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Acceso a la regleta de conexiones

Desenroscar los dos tornillos **"A"** situados en la parte superior del cuadro y retirar la portezuela **"B"**.

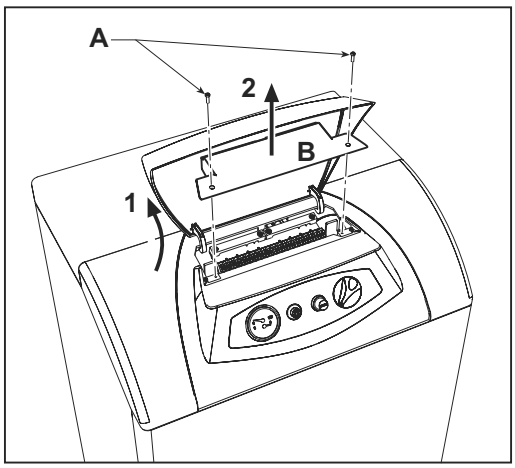


fig. 8 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 Conexión a la chimenea

El aparato debe ser conectado a una chimenea diseñada y realizada en conformidad con lo establecido por las normas vigentes. El conducto entre caldera y chimenea debe ser de material adecuado para estos usos, esto es, resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de unión se recomienda controlar la hermeticidad y aislar térmicamente todo el conducto entre caldera y chimenea, a fin de evitar la formación de condensación.

Dimensiones aconsejadas de la chimenea

Se recomienda utilizar una chimenea aislada (mínimo 30 mm), con diámetro interior mínimo de 125 mm y un tramo vertical de 4 m de altura mínima.

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas exclusivamente por un técnico matriculado, por ejemplo del Servicio de Asistencia local.

FERROLI declina toda responsabilidad ante daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas para ello.

4.1 Regulaciones

Regulación del quemador

El quemador sale regulado de fábrica como se indica en la tabla 1. Es posible calibrar el quemador para una potencia diferente, modificando la presión de la bomba, el inyector, la regulación del cabezal y el caudal de aire como se indica en los apartados siguientes. En cualquier caso, la nueva potencia regulada debe quedar dentro del campo de trabajo nominal de la caldera. Después de efectuar cualquier regulación, controlar mediante un analizador de combustión que el contenido de CO_2% en los humos esté entre 11% y 12%.

Tabla. 1 - Regulación del quemador

Capacidad térmica	Modelo quemador	Caudal quemador	Inyector			Presión bomba	Regulación cabezal	Regulación aire
kW		kg/h	US Gall/h	Ángulo	Código	bar	L	Marca
30.1	SUN	2.54	0.65	60°	35601320	10	22	11

Tabla de caudales de los inyectores para gasóleo

En la tabla 2 se indican los caudales de gasóleo (en kg/h) al variar la presión de la bomba y de los inyectores.

Nota. - Los valores que figuran más adelante son indicativos porque el caudal de los inyectores puede variar en ± 5%. Además, en los quemadores provistos de precalentador, el caudal de combustible disminuye aproximadamente un 10%.

Tabla. 2

Presión bomba kg/cm^2							
INYECTOR GPH	8	9	10	11	12	13	14
0,40	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80
0,50	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25
0,60	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70
0,65	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92
0,75	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37
0,85	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82
1,00	3,40	3,61	3,80				
Caudal en kg/h a la salida del inyector							

Regulación de la presión de la bomba

La presión de la bomba se regula en fábrica para un funcionamiento optimizado, y normalmente no debería modificarse. No obstante, en caso de tener que regular una presión diferente, una vez aplicado el manómetro y encendido el quemador, se debe girar el tornillo de regulación "6" indicado en la fig. 9. Se recomienda en todo caso mantenerse dentro del rango de 10-14 bar.

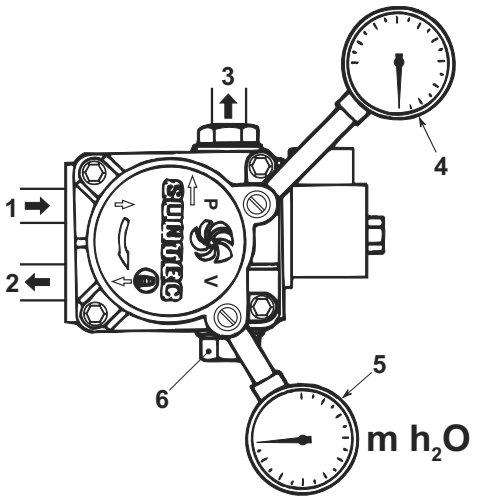


fig. 9 - Bomba

1. Entrada (aspiración)
2. Retorno con perno de baipás interno
3. Salida al inyector
4. Conexión para manómetro
5. Conexión para vacuómetro
6. Tornillo de regulación

Cabezal y compuerta de aire

Regular el cabezal y el caudal del aire en función de la potencia del quemador, tal como se indica en la fig. 10

Girar en sentido horario o antihorario el tornillo de regulación del cabezal **B** (fig. 11) hasta que la marca grabada en la varilla **A** (fig. 11) coincida con el indicador deseado.

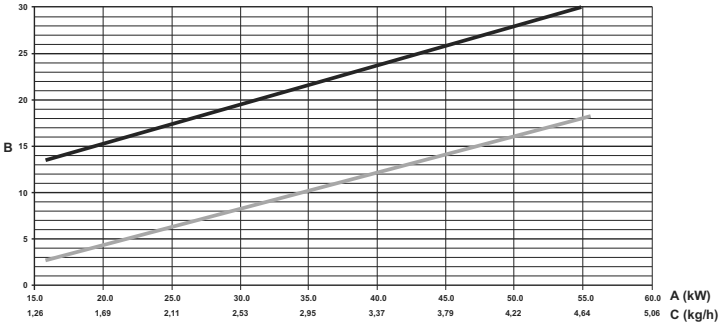


fig. 10 - Gráfico de regulaciones del quemador Prodotto_Gr1

A Potencia
B Indicador de regulación
C Caudal de gasóleo
"L" cabezal (mm)
Aire

Para regular el caudal del aire, girar el tornillo **C** (fig. 11) después de haber aflojado la tuerca **D**. Una vez efectuada la regulación, apretar otra vez la tuerca **D**.

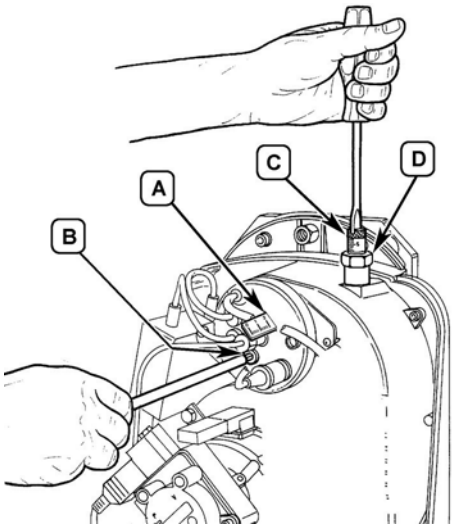


fig. 11 - Regulación del quemador

Posición de los electrodos y del deflector

Después de montar el inyector, controlar la posición de los electrodos y del deflector según las cotas indicadas a continuación. Es necesario efectuar un control de las cotas después de cada intervención en el cabezal.

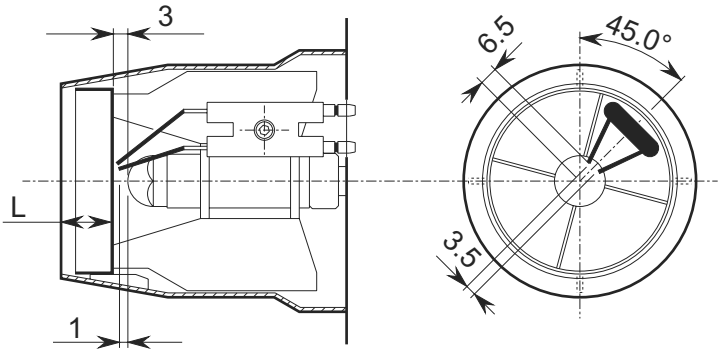


fig. 12 - Posición de los electrodos y del deflector

4.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exijan desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera:

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Verificar la estanqueidad del sistema del combustible.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera.
- Montar el manómetro y el vacuómetro en la bomba (quitarlos después de la puesta en funcionamiento) del quemador.
- abra las válvulas de compuerta de la tubería de gasóleo

Encendido

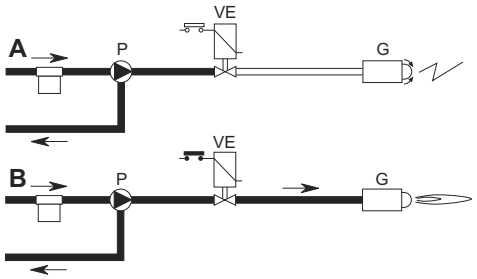


fig. 13 - Puesta en marcha

A

Al cierre de la línea termostática el motor del quemador comienza a girar en conjunto con la bomba: el gasóleo aspirado es enviado enteramente hacia el retorno. También funcionan el ventilador del quemador y el transformador de encendido, por lo cual se ejecutan las fases de:

- preventilación del hogar de la caldera.
- prelavado de una parte del circuito de gasóleo.
- preencendido, con descarga entre las puntas de los electrodos.

B

Al final del prelavado, el equipo de control abre la válvula electromagnética: el gasóleo llega al inyector, de donde sale finamente pulverizado.

El contacto con la descarga que se realiza entre las puntas de los electrodos provoca el encendido de la llama.

En ese momento empieza a contar el tiempo de seguridad.

Ciclo del equipo

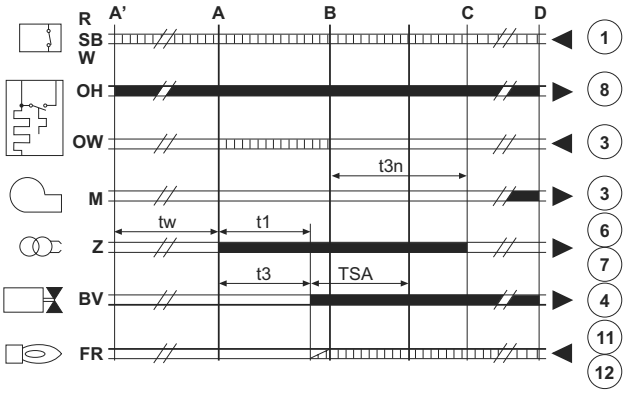


fig. 14 - Ciclo del equipo

R-SB-W Termostatos/presostatos
OH Precalentador de gasóleo
OW Contacto de habilitación del funcionamiento
M Motor quemador
Z Transformador de encendido
BV Válvula electromagnética
FR Fotorresistencia
A' Comienzo del arranque con precalentador
A Comienzo del arranque sin precalentador
B Presencia de llama
C Funcionamiento normal
D Tope de regulación (TA-TC)
t1 Tiempo de preventilación
TSA Tiempo de seguridad
t3 Tiempo de preencendido
t3n Tiempo de postencendido
tw Tiempo de precalentamiento
Señales de salida desde el aparato
Señales necesarias de entrada

Controles a efectuar durante el funcionamiento

- Encender el aparato tal como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que los circuitos de combustible y de agua sean estancos.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado mediante el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Controlar la estanqueidad de la puerta del quemador y la cámara de humo.
- Controlar el correcto funcionamiento del quemador.
- Efectuar un análisis de la combustión (con caldera en estabilidad) y controlar que el tenor de CO_2 en los humos esté comprendido entre 11 % y 12 %.
- Verificar la correcta programación de los parámetros y efectuar los ajustes que puedan requerirse (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

4.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Comprobar el funcionamiento correcto de los dispositivos de mando y seguridad.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
- Controlar que no haya obstrucciones ni abolladuras en los tubos de entrada y retorno del combustible.
- Limpiar el filtro de la tubería de entrada de combustible.
- Comprobar que el consumo de combustible sea correcto.
- Limpiar el cabezal de combustión en la zona de salida del combustible, en el disco de turbulencia.
- Dejar funcionar el quemador a pleno régimen durante diez minutos, efectuar un análisis de la combustión y verificar:
  - La calibración correcta de todos los elementos indicados en este manual
  - La temperatura de los humos en la chimenea
  - El porcentaje de CO2
- Comprobar que los conductos estén libres de obstáculos y no tengan pérdidas.
- Comprobar que el quemador y el intercambiador estén limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos para limpiarlos.
- Las instalaciones de combustible y agua sean perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar (en caso contrario, restablecerla).
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté lleno.

Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se puede utilizar un paño suave y húmedo, si es necesario con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Limpieza de la caldera

1. Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quitar el panel frontal.
3. Desenroscar las tuercas **"B"** y quitar la tapa **"A"**.
4. Limpiar el interior de la caldera y todo el recorrido de salida de los humos con una escobilla o aire comprimido.
5. Cerrar la tapa y fijarla con las tuercas.

Para limpiar el quemador, ver las instrucciones del fabricante.

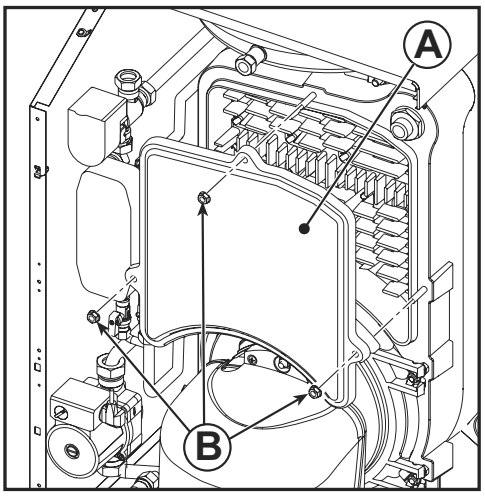


fig. 15 - Apertura de la tapa de limpieza

Desmontaje del quemador

- Desenrosque el **tornillo (A)** y quite la **carcasa (B)** para acceder a los componentes.
- Desenrosque la **tuerca (C)** y ubique el quemador de modo que se pueda acceder al inyector.

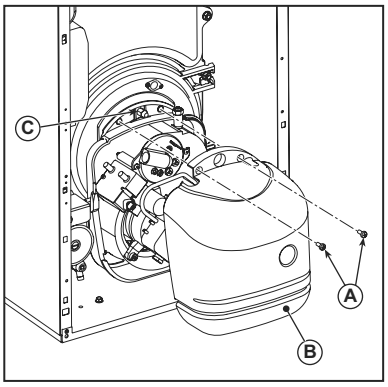


fig. 16 - Desmontaje del quemador

4.4 Solución de problemas

Anomalías

Pueden presentarse dos condiciones de bloqueo que el usuario puede restablecer:

A Bloqueo del quemador señalizado por el testigo correspondiente. Consultar el manual del quemador.

B Intervención del termostato de seguridad cuando la temperatura en la caldera alcanza un valor cuya superación puede crear condiciones de peligro. Para restablecer el funcionamiento, desenroscar el tapón 3 de fig. 1 y pulsar la tecla de restablecimiento.

Si el problema se repite, pedir la intervención de personal calificado o del centro de asistencia.

En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Contactar exclusivamente con técnicos profesionales cualificados y autorizados.

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales

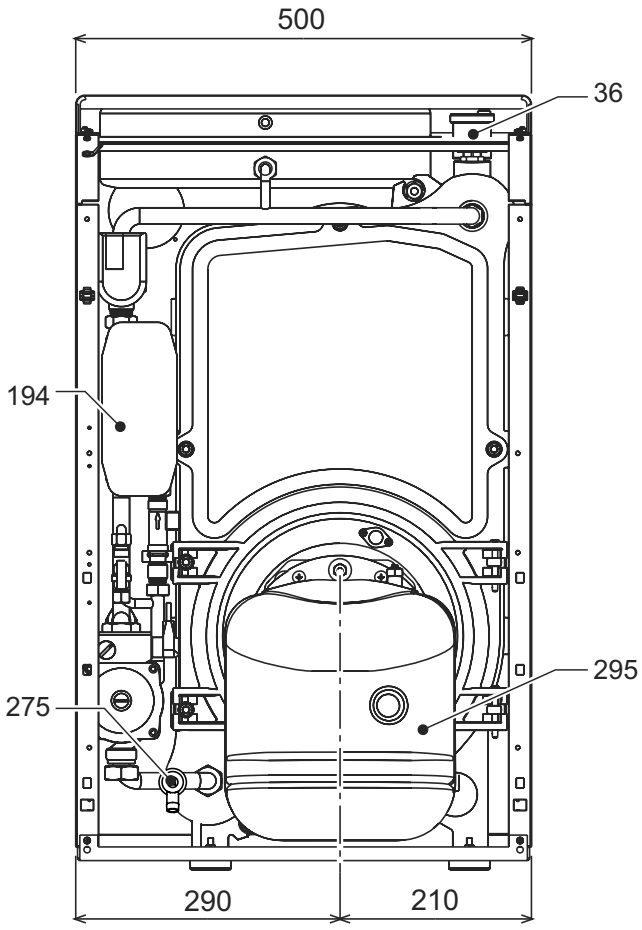


fig. 17 - Vista frontal

8 Ida de agua sanitaria - Ø 1/2”
9 Entrada de agua sanitaria - Ø 1/2”
10 Ida a instalación - Ø 3/4”
11 Retorno de instalación - Ø 3/4”
14 Válvula de seguridad 3 bar
32 Bomba de circulación calefacción
36 Purgador de aire automático
38 Flujostato
56 Vaso de expansión
74 Llave de llenado de la instalación
95 Válvula desviadora
194 Intercambiador ACS
275 Llave de descarga instalación
295 Quemador
a4 Chimenea - Ø 120-130

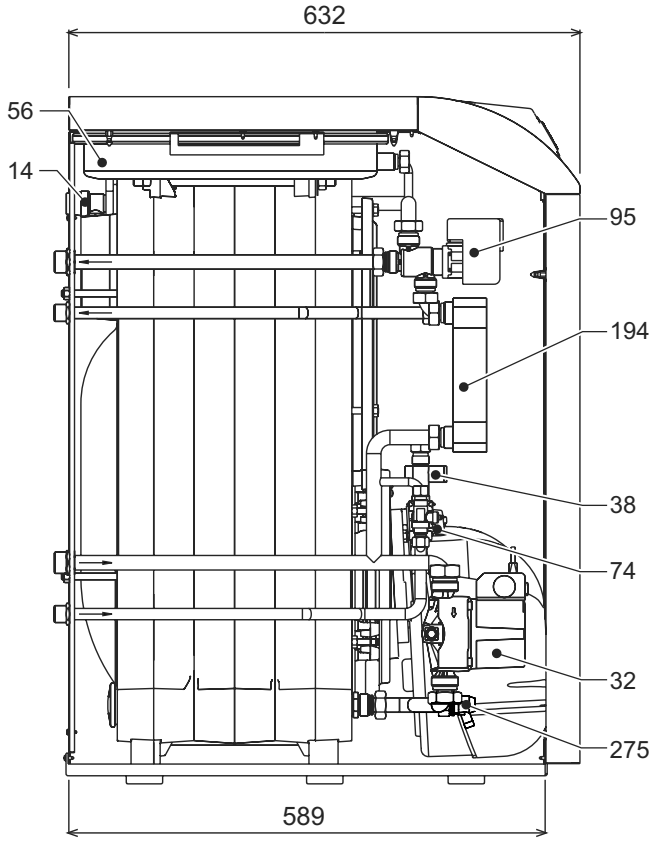


fig. 18 - Vista lateral

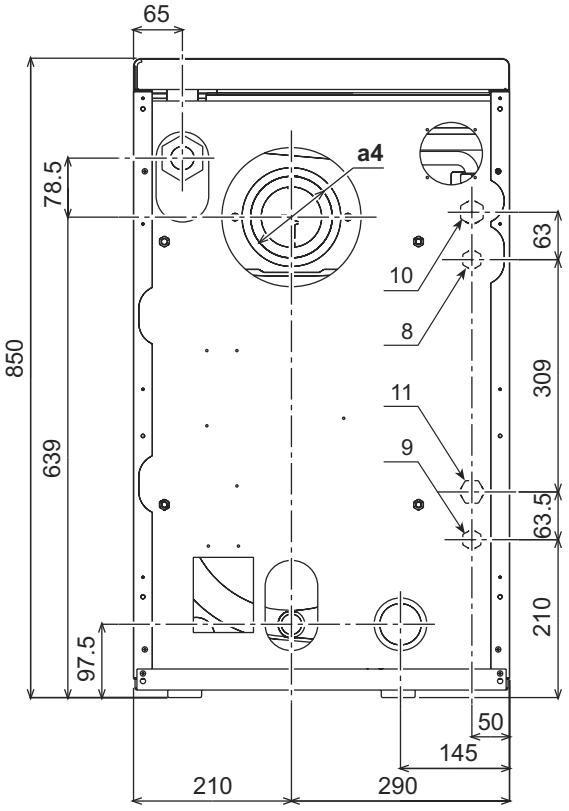


fig. 19 - Vista posterior

5.2 Pérdida de carga

Pérdida de carga/altura manométrica bombas

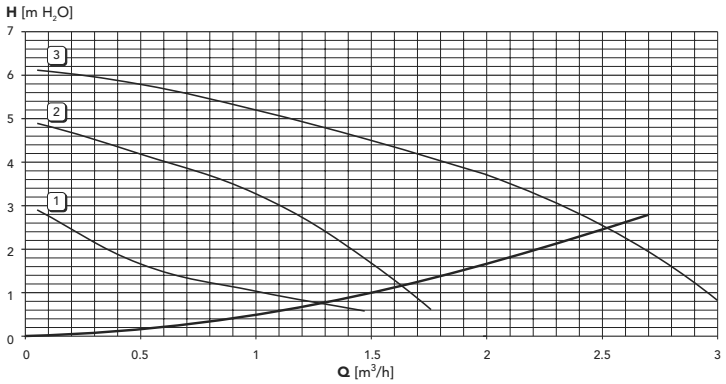


fig. 20 - Pérdidas de carga

5.3 Tabla de datos técnicos

Dato	Unidad	Valor	
Número elementos	nº	3	
Capacidad térmica máxima	kW	32,2	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	16,9	(Q)
Potencia térmica máxima en calefacción	kW	30	(P)
Potencia térmica mínima en calefacción	kW	16	(P)
Rendimiento Pmáx (80-60 °C)	%	93	
Rendimiento 30%	%	94,6	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE		★★★	
Presión máxima funcionamiento en calefacción	bar	6	(PMS)
Presión mínima funcionamiento en calefacción	bar	0,8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	95	(tmáx)
Contenido del circuito de calefacción	litros	19	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	10	
Presión de precarga vaso de expansión calefacción	bar	1	
Presión máxima de funcionamiento en ACS	bar	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en ACS	bar	0,3	
Contenido del circuito de ACS	litros	0,5	
Caudal de ACS Dt 25 °C	l/min	17,2	
Caudal de ACS Dt 30 °C	l/min	14,3	
Grado de protección	IP	X0D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	320	
Potencia eléctrica absorbida ACS	W	320	
Peso sin carga	kg	160	
Longitud cámara de combustión	mm	350	
Diámetro cámara de combustión	mm	300	
Pérdida de carga lado humos	mbar	0,22	

5.4 Esquema eléctrico

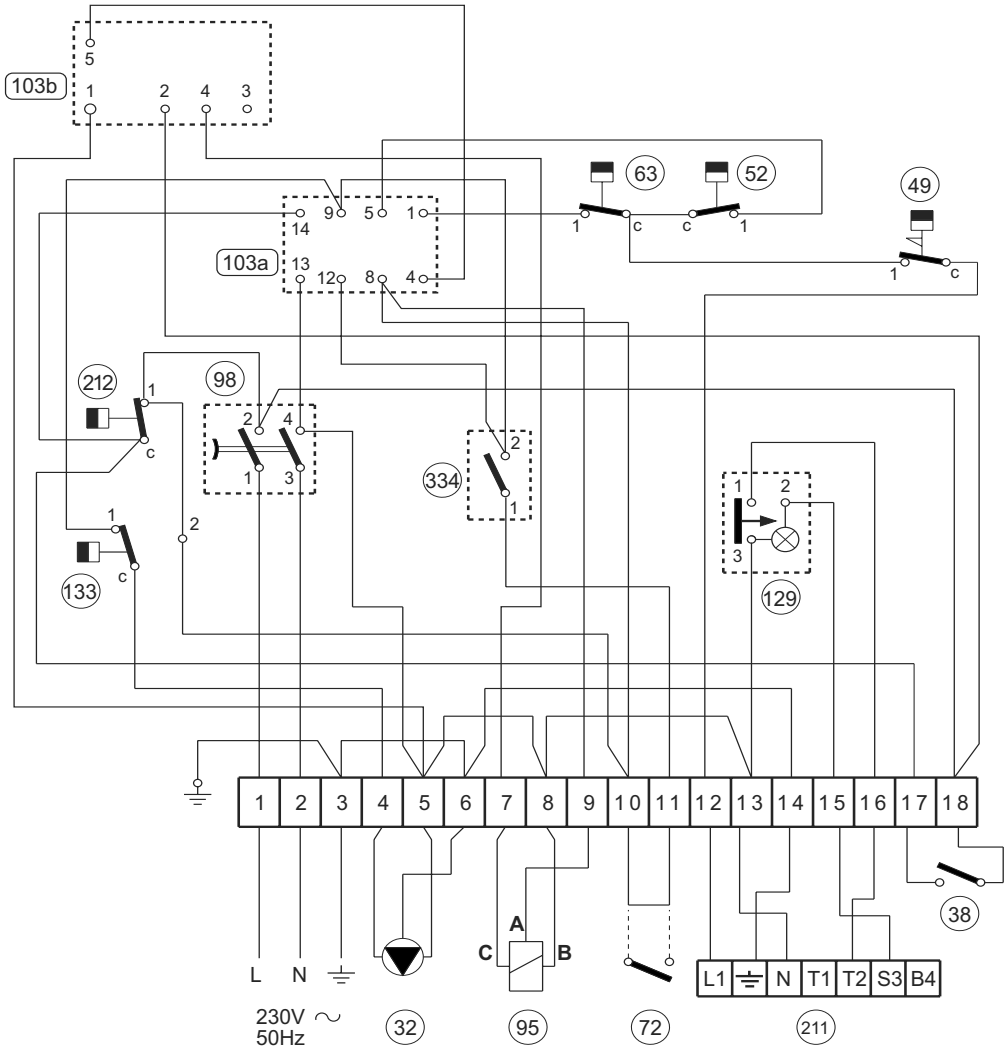


fig. 21 - Esquema eléctrico de conexión

Leyenda de los esquemas eléctricos

32	Bomba de circulación calefacción
38	Flujostato
49	Termostato de seguridad
52	Termostato de límite agua sanitaria
63	Termostato de regulación caldera
72	Termostato de ambiente (no suministrado)
95	Válvula desviadora
98	Interruptor de línea
103a	Relé (2 contactos)
103b	Relé (1 contacto)
129	Pulsador de rearme con lampara de señalización
133	Termostato bomba de circulación
211	Conector del quemador
212	Termostato de mínima
334	Conmutador Verano/Invierno
-	Cableado con línea discontinua a cargo del instalador

Colores de los cables

A - NEGRO
B - AZUL
C - MARRÓN

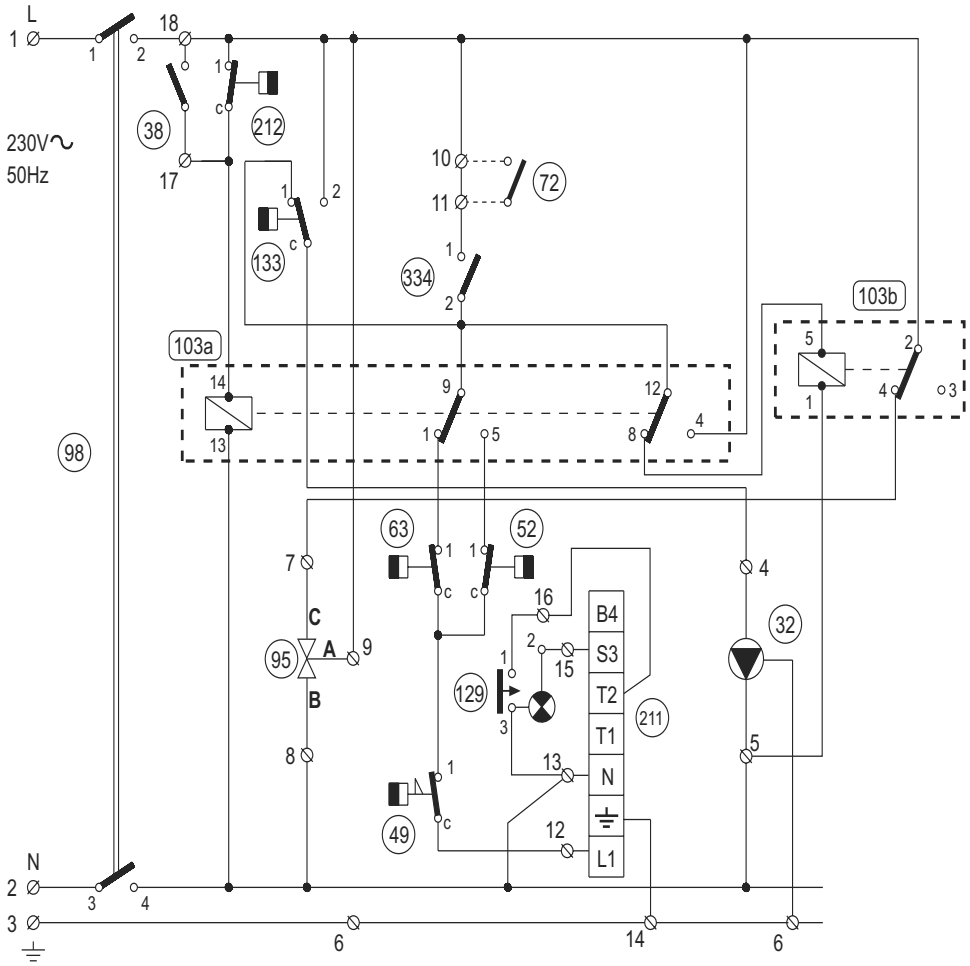


fig. 22 - Esquema eléctrico general

Leyenda de los esquemas eléctricos

32	Bomba de circulación calefacción
38	Flujostato
49	Termostato de seguridad
52	Termostato de límite agua sanitaria
63	Termostato de regulación caldera
72	Termostato de ambiente (no suministrado)
95	Válvula desviadora
98	Interruptor de línea
103a	Relé (2 contactos)
103b	Relé (1 contacto)
129	Pulsador de rearme con lampara de señalización
133	Termostato bomba de circulación
211	Conector del quemador
212	Termostato de mínima
334	Conmutador Verano/Invierno
-	Cableado con línea discontinua a cargo del instalador

Colores de los cables

A - NEGRO
B - AZUL
C - MARRÓN

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español

FÉRROLI ESPAÑA, S.A. garantiza las calderas y quemadores que suministra de acuerdo con la Ley 23/2003 de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

El período de garantía de dos años indicado en dicha Ley comenzará a contar desde la P. M. por nuestro Servicio Técnico o en su defecto a partir de la fecha de compra.

Dicha garantía tiene validez solo y exclusivamente para las calderas y quemadores vendidos e instalados en el territorio español.

GARANTÍA COMERCIAL
Adicionalmente **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** garantiza en las condiciones y plazos que se indican, la sustitución sin cargo de los componentes, siendo por cuenta del usuario la mano de obra y el desplazamiento.:
- Cuerpo de las calderas de chapa: **Un año.**
- Cuerpo de las calderas de hierro fundido: **Un año cada elemento.**
- Cuerpo de cobre de las calderas murales: **Un año.**
- Acumuladores de los grupos térmicos (montados en calderas): **Tres años.**

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:
- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Anomalías por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.**

NOTA: Es imprescindible la cumplimentación de la totalidad de los datos en el Certificado de Garantía. La convalidación de la garantía deberá realizarse inmediatamente a la P. M. y consignar la fecha correctamente enviándola seguidamente a **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** En caso contrario la Garantía quedará anulada automáticamente.
Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

Ferroli

Ferroli
Centro de Atención profesional@ferroli.es PROFESIONAL
902 48 10 10

Ferroli www.ferroli.es
Centro de Atención usuario@ferroli.es USUARIO
902 197 397

Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferroli@ferroli.es
http//www.ferroli.es

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferroli.es

Certificado de garantia

Llene por favor la cupón unida

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO	Tel.: 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 73	e.mail: madrid@ferroli.es
CENTRO – NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: burgos@ferroli.es
NOROESTE	Tel.: 98 179 50 47 - Fax: 98 179 57 34	e.mail: coruna@ferroli.es
LEVANTE – CANARIAS	Tel.: 96 378 44 26 - Fax: 96 139 12 26	e.mail: levante@ferroli.es
NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: jrnorte@ferroli.es
CATALUÑA – BALEARES	Tel.: 93 729 08 64 - Fax: 93 729 12 55	e.mail: barna@ferroli.es
ANDALUCIA	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76	e.mail: sevilla@ferroli.es

Certificado de garantía Certificado de garantía Certificado de garantía Certificado de garantía

ES Declaración de conformidad

El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli

PT Declaração de conformidade

O fabricante: FERROLI S.p.A.

Endereço: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VERONA

declara que este aparelho está em conformidade com as seguintes Directivas CEE:

- Directiva Rendimentos 92/42;
- Directiva Baixa tensão 73/23 (modificada pela Directiva 93/68);
- Directiva Compatibilidade electromagnética 89/336 (modificada pela Directiva 93/68)

Presidente e representante legal
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

FÉRROLI ESPAÑA, S.A.

Sede Central y Fábrica:
Polígono Industrial de Villayuda
Tel. 947 48 32 50 - Fax: 947 48 56 72
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
e-mail: ferroli@ferroli.es

Dirección Comercial:
Edificio Férroli - Avda. de Italia, n° 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 91
e-mail: marketing@ferroli.es

www.ferroli.es

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ES

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
Tel. 902 197 397
e-mail: usuario@ferroli.es

SERVICIO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL
Tel. 902 48 10 10
e-mail: profesional@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO
Tel. 91 661 23 04
Fax 91 661 09 73
e-mail: madrid@ferroli.es

CENTRO - NORTE
Tel. 947 48 32 50
Fax 947 48 56 72
e-mail: burgos@ferroli.es

NOROESTE
Tel. 981 79 50 47
Fax 981 79 57 34
e-mail: coruna@ferroli.es

LEVANTE - CANARIAS
Tel. 96 378 44 26
Fax 96 139 12 26
e-mail: levante@ferroli.es

NORTE
Tel. 94 748 32 50
Fax 94 748 56 72
e-mail: jrnorte@ferroli.es

CATALUÑA - BALEARES
Tel. 93 729 08 64
Fax 93 729 12 55
e-mail: barna@ferroli.es

ANDALUCIA
Tel. 95 560 03 12
Fax 95 418 17 76
e-mail: sevilla@ferroli.es

HIPERCLIMA

PT

Charneca do Bailadouro - Pousos - 2410 Leiria - Portugal
Telefone: (044) 81 66 00 - Fax: (044) 81 66 18

HiperClima Porto - Tel : (02) 973 30 60 - Fax : (02) 971 41 63
HiperClima Lisboa- Tel : (01) 973 80 10 - Fax : (01) 973 05 77

Férroli